眼蚤属两种幼虫形态描述

（蚤目：细蚤科）

石 杲 李景原 张宝增
高俊岐 陈志军
（内蒙古自治区赤峰市卫生防疫站）

关于细蚤科蚤类幼虫的形态，Elbel (1952)，王敦清(1956)及叶瑞玉等 (1982) 已作过研究。但是，前凹眼蚤 (*Ophthalmopsylla jettmari*) 及角尖眼蚤指名亚种 (*O. praefecta praefecta*) 的幼虫形态，迄今国内外尚乏报告。为此，本文描述作者在室内饲养的两种蚤幼形态。此外，对国内细蚤科已知四种蚤一龄幼虫破卵器的形状也进行了比较。

形 态 描 述

前凹眼蚤 *Ophthalmopsylla jettmari* 幼虫 头节背面，触角前毛2根，前头毛2列8根，后头毛4根粗大，10根细小。可见24个感觉小孔排列如图1。1龄幼虫头部背

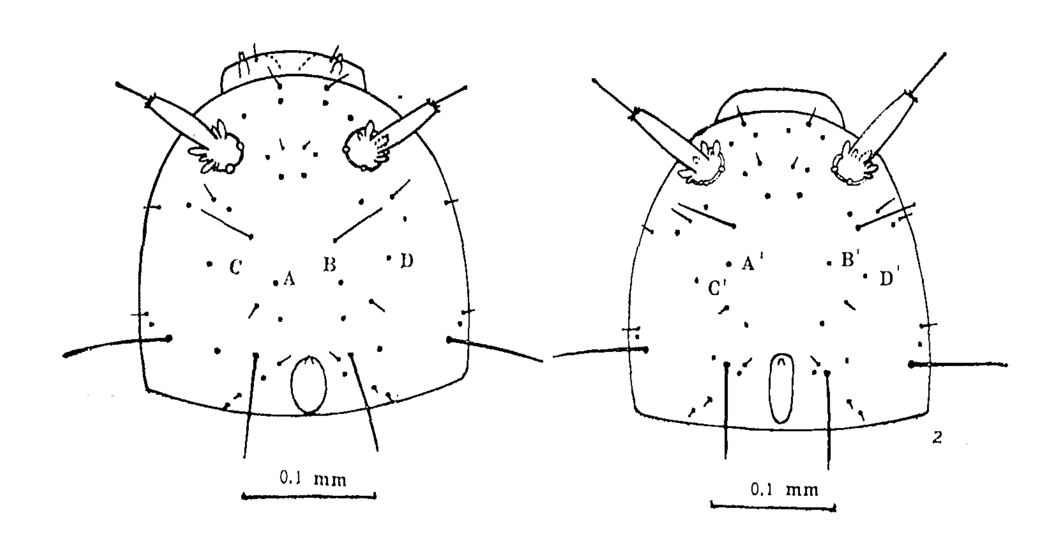


图1—2 两种蚤1龄幼虫头部背面
1. 前凹眼蚤 *Ophthalmopsylla jettmari*
2. 角尖眼蚤指名亚种 *O. praefecta praefecta*

本文于1984年11月收到。
本文曾得到吴厚永副教授，贺荣中、许顺主管技师的指教；刘泉同志对标本进行了复鉴；张洪杰同志协助查阅了大量文献；深表感谢。参加部分工作的有：许海泉、王建国、李建华及郑永华同志。

面的破卵器形状如图 3，其前端有一向上突起的强角化刺。大颚具 6 齿(偶具 5 齿)，前位几齿粗大，后位几齿渐短小。胸节毛序：主刚毛各节均为 8 根，各节尚有 12 根短小刚毛排列如图 9。腹节毛序：10、10、10、10、10、10、10、10、12。第 1 至第 7 腹节各节尚有 14 根短小刚毛(图 10)。第 8 腹节有 10—13 根，第 9 腹节 8—10 根短小刚毛。第 10 腹节(图 11) 背部具肛梳 1 列，排列整齐，由 16—18 根刚毛组成。在肛梳之前尚有 2 根微小刚毛。该节腹面有 2 列刚毛，前列 2 根短小，后列 6 根粗大。肛柱短，末端圆钝，支柱毛左侧 11(9—12) 根，右侧 11(10—12) 根。第 9 腹节有 2/3 的主刚毛长超过肛柱末端。除头节外，体表具鳞纹和细刺。

角尖眼蚤指名亚种 *O. praefecta praefecta* 幼虫　头节背面的感觉小孔(24 个)、刚毛的形状及排列如图 2，刚毛数见表 1。1 龄幼虫破卵器的形状如图 4，其前端有

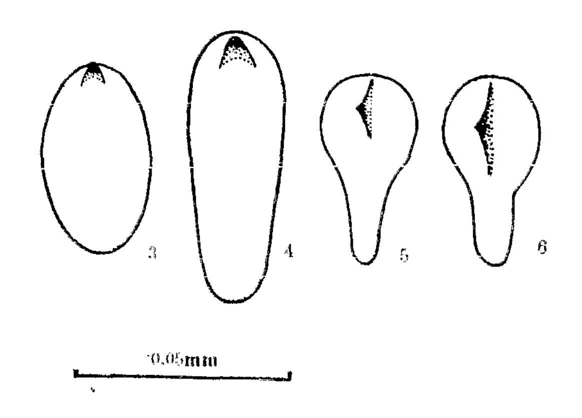


图 3—6　细蚤科 4 种蚤 1 龄幼虫破卵器的形态
3. *Ophthalmopsylla jettmari*,
4. *O. praefecta praefecta*,
5. *Leptopsylla* (*P.*) *lauta* (仿叶瑞玉等),
6. *L. segnis* (仿王敦清)

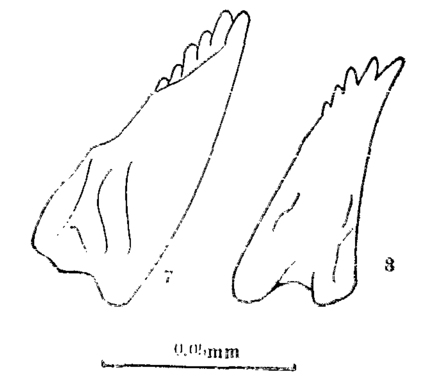


图 7—8　两种蚤幼的大颚
7. 前凹眼蚤 *Ophthalmopsylla jettmari* 3 龄幼虫大颚
8. 角尖眼蚤指名亚种 *O. praefecta praefecta* 2 龄幼虫大颚

表 1　前凹眼蚤及角尖眼蚤指

幼虫种类	大颚齿数	头部背面刚毛数			各体节					
					胸部			腹		
		触角前毛	前头毛	后头毛	1	2	3	1	2	3
前凹眼蚤 *Ophthalmopsylla jettmari*	5—6	2	2(6)	4(10)	8(12)	8(12)	8(12)	10(14)	10(14)	10(14)
角尖眼蚤指名亚种 *O. praefecta praefecta*	5	2	2(6)	4(10)	8(12)	8(12)	8(12)	10(14)	10(14)	10(14)

注：1.(　)内为小刚毛数；2.[　]内为多数个体的刚毛数。

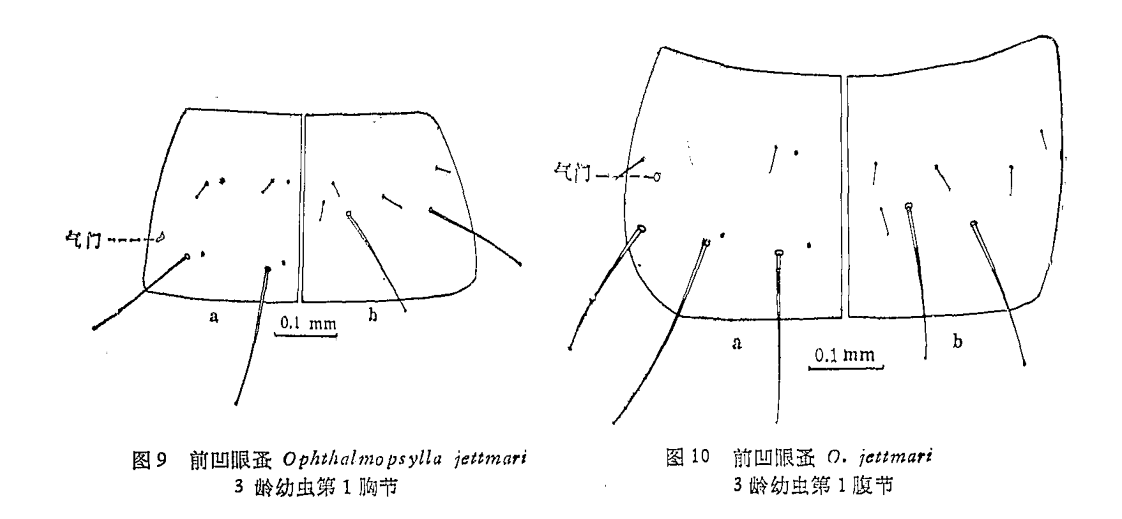


图 9　前凹眼蚤 *Ophthalmopsylla jettmari* 3 龄幼虫第 1 胸节

图 10　前凹眼蚤 *O. jettmari* 3 龄幼虫第 1 腹节

一向上突起的强角化刺。大颚具 5 齿（图 8），前位者粗大，后位几齿渐短小。体节毛序刚毛数见表 1，排列形式与前凹眼蚤幼虫基本一致。

形　态　比　较

一、眼蚤属两种蚤幼形态比较

从表 1 看出，眼蚤属的两种蚤幼，从头节至第 9 腹节的主刚毛数及前 10 体节的副刚毛数皆相等。肛梳排列，肛柱形状及第 9 腹节有 2/3 的主刚毛长度超过肛柱末端亦皆基本相似。然而，它们有下列三点不同：1. 1 龄幼虫破卵器形状不同(比较见后)。 2. 头部背面，后头主刚毛列前的 2 列（6 孔）感觉小孔的排列形式如图 1 和图 2，两者前列均为 4 孔，但前者中央 1 对（A、B）较外侧 1 对（C、D）向后；而后者中央 1 对（A′、B′）较外侧 1 对（C′、D′）向前。3. 前者支柱肛毛左侧 11(9—12) 根，右侧为 11(10—12) 根；而后者左、右侧均为 10(9—11) 根。

名亚种幼虫形态比较表

刚毛数						第 10 腹节		肛柱		
部						肛梳	肛梳刚毛数 / 腹面刚毛数	支柱刚毛数		形状
4	5	6	7	8	9			左	右	
10(14)	10(14)	10(14)	10(14)	10 (10—13)	12 (8—10)	1 列整齐	16—18 / 6(2)	[11] 9—12	[11] 10—12	短、末端钝圆
10(14)	10(14)	10(14)	10(14)	10 (9—12)	12 (8—10)	1 列整齐	16—18 / 6(2)	[10] 9—11	[10] 9—11	短、末端钝圆

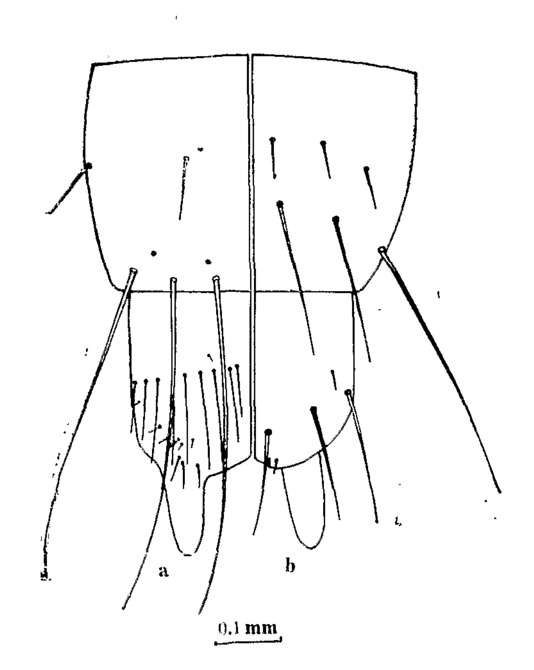


图 11 前凹眼蚤 *O. jettmari* 3 龄幼虫第 9、10 腹节（a. 背面半侧，b. 腹面半侧）

二、我国细蚤科已知 4 种蚤 1 龄幼虫破卵器形状的比较

从图 3—6 1 龄幼虫破卵器的形状可以看出，细蚤属的两种颇似乒乓球拍形。眼蚤属的两种，前凹眼蚤的为椭圆形，而角尖眼蚤指名亚种的呈履状。

讨 论

1. 作者通过工作，并综合国内已报告的材料后认为，蚤幼头部除刚毛外，感觉小孔的数目及排列位置也可作为分类的重要特征之一。

2. 叶瑞玉等（1982）对国内15种蚤幼破卵器的形态进行了比较，并认为同科具有相似的特征。本文对国内细蚤科已知 4 种蚤幼破卵器的形状也进行了比较，初步可以看出，眼蚤属的两种蚤幼破卵器彼此不同，并与细蚤属蚤幼破卵器相比也不相似，故作者认为细蚤科蚤幼破卵器的形状是否具相似的特征，值得商榷。

3. 如欲观察气门，可用活蚤幼制片，不仅气门、气管清晰，且可延长观察时间。本文所述两种蚤幼气门的数目及在各体节的分布情况与叶瑞玉等（1982）观察的结果相一致。

参 考 文 献

王敦清 1956 几种常见蚤类幼虫形态的比较研究。昆虫学报 6(3)：311—21。
叶瑞玉等 1982 我国若干蚤类幼虫形态的比较。昆虫学报 25(2)：209—16。
Elbel R. E. 1952 Comparative morphology of some rat flea larvae (Siphonaptera)。*J. parasit.* 38(3)：230—8。

DESCRIPTION ON MORPHOLOGY OF THE LARVAE OF TWO SPECIES OF *OPHTHALMOPSYLLA* (SIPHONAPTERA: LEPTOPSYLLIDAE)

SHI GAO LI JING-YUAN ZHANG BAO-ZENG GAO JUN-QI CHEN ZHI-JUN
(Health and Anti-epidemic Station of Chifeng City, Inner Mongolia)

The larvae of two species of fleas *Ophthalmopsylla jettmari* (Jordan) and *O. praefecta praefecta* (Jordan & Rothschild) are described in the present paper, and comparisons have been made on 1. the shape of egg burster, 2. the arrangement of head sensory pores, and 3. the number of anal strut setae.